第一章 总 论

一、项目概述

1、项目名称：沥青拌和站生产线及安装工程

2、项目单位：**县广济沥青拌和站

法人代表：

3、建设地点：项目选址位于**县百善镇徐楼村肖淮路东侧，占地面积13 亩。

4、项目主要建设内容

购置安装沥青拌和生产线、购置输送及运输专用车辆、购置安装工程设备、购置装载机械设备。

5、项目总投资 300 万元

二、可行性报告编制的依据

1、**县总体规划、城乡一体化中长期基本建设投资计划及国家对沥青混凝土的产业政策。

2、投资机会研究比选及淮北市沥青混凝土市场、安装工程、机械设备的调研与市场前景、市场份额分析。

3、在此可行性研究报告之前，已进行了初步可行性研究，初步可行性研究的研究结果表明，设立沥青拌和站是一个良好的投资项目。

三、项目提出的理由和过程

1、沥青混凝土近十年来在我国发展十分迅速，连续多年来投资沥青混凝土拌和站效益可观，投资回报率大大超过了社会平均投资回报率。为了寻求最佳投资机会，**县广济沥青拌和站公司专门成立了筹备小组，认为投资拌和站优于其它投资主要在于投资回报率高，投资回收期短，市场风险小，市场前景好，可实现持续发展，沥青混凝土属国家和地方鼓励发展行业，具有宽松的市场环境。

2、从产业政策上，沥青混凝土符合国家及淮北市技术政策和产业政策要求，符合保护环境、可持续发展的要求。

3、在建站可选区域方面，通过对沥青混凝土推广普及较好的城市进行分析比较认为：项目单位自从开始参与**经济建设以来，政府投资开发力度大，沥青混凝土市场需求稳步上升的空间大，沥青混凝土在淮北市可持续发展的后劲强，能够获得良好的投资回报。

4、在**县百善镇徐楼村肖淮路东侧设立拌和站，区位优势明显，能够获得良好的经济效益；从行业和国民经济评价来讲，符合国家和地方产业政策，是一个良好的投资机会。

四、主要经济技术指标

1、项目占地面积 13 亩

2、主要经营业务（产品方案）

（1）沥青混凝土

（2）承担公路工程（主要为沥青砼运输、摊铺）

（3）开展机械设备租赁业务

3、项目总投资 300 万元

4、经营收入：年经营收入 2940 万元

5、经营成本 2853 万元

6、年均利润 67 万元

7、税金 20 万元

8、投资利润率%

9、内部收益率 17.9%

10、投资回收期年（税后，含建设期）

第二章　市场调查与研究

一、近十余年来，我国公路建设迅速发展，到 2010 年底，高等级公路通车里程已突破 37 万 km ，其中高速公路通车里程近 10 万 km ，沥青混凝土路面里程占 75% 以上。淮北市的沥青混凝土用量由 2003 年最初每年 2-3 万吨发展到 2010 年的 60 万吨左右，其数量上、质量上有了很大的发展、提高。预计未来 5 年，淮北市**县大开发建设，沥青混凝土的需求量将大大提高。沥青混凝土的市场前景非常看好。根据调查，目前淮北市只有两家较大型的沥青混凝土搅拌站，另有 4 家私有小型沥青搅拌站。但是由于与之配套的沥青混凝土加工工艺要求沥青、石砂料等混合料搅拌温度需达到 180 度以上，摊铺温度需达到 140 至 170 度，客观上对沥青搅拌站与施工现场的距离提出了较高的要求。目前**县及周边的地区尚无沥青搅拌站，需从淮北市等其他地区长途运输，从供应布局来看，现有的拌和站无法满足市场的需要。

二、随着城乡道路建设规模与档次的提升，而现有供应商提供的沥青混凝土搅拌站的操作工艺和设备效率较低、污染严重已成为沥青混凝土道路工程建设的“瓶颈”，因此，对建设新型环保型沥青混凝土搅拌站已经开始形成现实的需求。本项目沥青混凝土搅拌站项目将采用先进的沥青混凝土搅拌设备，进出 料、温度等全部实行电子控制和电脑操作，搅拌效率和搅拌质量高，每小时可生产沥

青混凝土 240 吨，噪音、粉尘等防治效果好，环境污染小，代表了未来市政工程对沥青混凝土搅拌设备需求的大趋势。

三、按照《**县国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》中“高质量建设小城镇、新农村”其城乡交通部分明确提出：“十二五”期间，重点建好**县境内高速公路等城乡交通干道，配套建设**县百善、临涣、五沟、韩村、孙疃等一批特色小城镇，**县域市政路网的引线市政道路，形成城乡一体的道路骨架。加快城乡一体化建设步伐。

从长远来看，由于以上新建道路遵循的“提质扩容”战略，建设沥青混凝土道路开始成为主流，为本项目的实施提供了广阔和市场空间。

四、随着交通事业建设的发展，沥青混凝土路面由于具有表面平整、行车舒适、耐磨、环保降噪、施工周期短、养护维修简便、可回收再生等特点，越来越多地应用到公路和市政道路的建设中。目前大部分道路建设都采用沥青混凝土路面，因此，对沥青混凝土的需求量也越来越大。

现有的水泥混凝土路面由于行车噪声大、因地基下陷容易断裂等原因，在进行路面改造的时候一般都用沥青混凝土取代。

虽然沥青混凝土路面的设计寿命为 15 年，但目前已逐步采取措施对其中的沥青和料石进行回收，具有回收利用、循环使用的优点。

因此，目前已着手对高性能的沥青混凝土进行研发，对沥青混凝土的回收技术也日臻完善。本项目在生产高性能沥青混凝土的同时，也应当重视建材方面的科研和产品开发工作，尤其是在沥青混凝土产品性能、产品品种和废弃路面的材料回收方面的研究。

本项目拟通过加强科研试验，促进沥青混凝土的回收再利用，以符合可持续发展的大趋势。

五、本项目得到了县政府领导的重视，县直各部门及百善镇给予大力支持，促进尽快做强做大，积极参与本项目的各项开发建设。

六、市场竞争力分析

“知己知彼、百战不殆”。有效地分析淮北市现有拌和站发展的现状，并对他们今后的经营状况进行预测分析，有利于我们在投资时妥善地考虑选址地点，规模大小，经营策略。

目前沥青混凝土存在着一种畸形现象：一方面是道路工程大量使用沥青混凝土；另一方面现有拌和站无法满足迅速发展的城乡一体化建设对沥青混凝土的需要。这些拌和站无论大小，优劣均能做到“不愁没活做、就愁干不完”。

通过市场需求分析，可以看出，在未来 10 年内，市场需求量会显著增加，各家拌和站都基本能维持现有的生产能力和获利水平，市场竞争的加剧将在 10 年以后。今后拌和站的规模、设备的优势、管理、市场营销、质保能力、服务将成为竞争的主要方面，这些也正是本项目筹建拌和站重点考虑的问题，本项目的拌和站

的配置及管理上充分考虑到使拌和站的综合实力要强，抗风险能力要强，具有可持续发展的后劲与较强的市场竞争力，相信本项目拌和站的配置是一流的设施，融合本项目一流的管理，本项目拌和站必然具有较强的综合竞争力。

第三章　拌和站原材料供应及其它资源分析

一、原材料供应情况

1、改性沥青：淮北市及周边的徐州市等地，改性沥青原料供应能力充足，沥青不会成为影响拌和站原材料的因素。

2、石子：本项沥青混凝土所用石子均为采石厂轧制石子，项目单位距离马桥山区、赵集山区较近，交通发达，石子原材料运输较为方便，石子供应完全能满足市场需求。

从以上分析可以看出，生产混凝土的原材料组织供应难度不大，不会因季节或外部环境的变化而受到大的影响。

第四章　建站规模与产品方案

一、建站用地规模

在考虑建站规模与产品方案时，充分考虑了场地的容量、场地的适应性和为今后发展留有发展空间的需要。

1、拌和站场地规模应不小于 10 亩，将拌和站的生产区域与生活区域分成两个独立区域布置。

2、整个场地生产区域及生活区域水文、地质条件应良好，地基坚固耐久，没有断层、滑坡、淤泥软土等不良地质结构，整个场地应不受雨季冲刷等自然现象受到影响或增加成本。

3、整个拌和站周边居民较少，这样拌和站生产不受周边环境的制约，考虑到总体规划及环保的要求限制，所有建筑物的高度不超过 2 层。

二、生产设备的规模

1、在比选设备规模时综合考虑了设备的适应性、设备的生产能力、设备生产能力的利用率、市场份额、市场需求、市场竞争力及综合成本最低。并对 淮北市现有拌和站的设备进行了比较的论证，既要在设备上比其它拌和站有优势，保持在同行业内五内左右的时间不落后，同时又要使运行维护费用低，还有留有发展空间。

2、经过综合比选论证，本项目选用立式沥青混和搅拌机，主要有机架，变速搅拌器（有电机、变速箱和搅拌叶组成）升降机

构（主要由独立的一台电机、蜗轮箱、限位装置组成）、加热锅（有金属锅、电热丝组成）电器控制部分。

主要技术参数

（1）拌和锅最大容量 20 升

（2）最大出料量 15 升

（3）控温范围 室温—250 ℃

（4）控温精度 ±1 ℃

（5）控时范围 0—999 秒

（6）搅拌电机 750W

（7）升降电机 370W

（8）搅拌桨转速 公转 47 圈/分；自转 76 圈/分

（9）外形尺寸 长 600* 宽 400* 高 1200

（10）整机重量 210KG

使用条件

电源 三相四线

环境温度 -5+50 ℃

环境湿度 ≤80 %

三、运输设备的规模

在生产能力能够满足要求的前提下，谁的运输能力强，谁就能抢占到更多的市场份额，就能提供更多、更优质的服务，同时又充分考虑到与生产能力相匹配，既要使市场份额内运输任务的

要求，同时又考虑了不能使设备闲置而增加成本损失，在尽可能的程度上提高运输设备的效率。

采用沥青混凝土保温罐车运输，统一按 8M ₃罐车考虑，假定每辆罐车平均往返一个来回需要 50 分钟，每天有效工作时间为 10 小时，台班工时利用系数为 0.9，罐车完好率为 95% ，不均稀系数为 0.95，则需要配备的罐车数量为：

1000/[（8×60/50 ）×10 ×××水平运输设备配备20 辆 8M ₃罐车。

四、产品方案

1、沥青混凝土。

项目单位以销售沥青混凝土为主，以公路施工为辅。根据淮北市场对沥青混凝土强度等级的需求情况，拌和站生产主要生产普通沥青混凝土，项目单位通过加大技术投入力度，进一步降低成本，随着市场需求的变化，逐步发展其它有特殊要求的混凝土及高强度沥青混凝土。

2、机械设备租赁

本项目开展沥青混凝土机械设备租赁业务

第五章　项目选址

一、拌和站的选址

拌和站选址应遵循以下几个原则：

1、运输合理，靠近市场的选址原则

2、环境宽松，规模可扩的选址原则

3、场地使用费用及居民情况

初步选址：

根据淮北市城市发展总体规划，本项目沥青混凝土拌和站拟选址在位于**县百善镇徐楼村肖淮路东侧，距离淮北市 20km ，靠近淮北市临涣煤化工工业园。

项目建设规模：

拟建沥青混凝土拌和站总占地面积 13 亩，总建筑面积 4000 平方米，主要建设内容：用地、土建工程、设备机械及其他设施建设。

第六章　设备方案和工程方案

一、搅拌设备方案

为打造出拌和站的形象与品牌，提高拌和站在市场中的竞争力，并有利于充分发挥机械自身的效率，结合市场份额及未来市场分析。在设备比选时充分比选了产品质量稳定，价格优惠，付款条件宽松，售后服务方便，运行维护方便且费用较低的情况来综合考虑。

通过对各家设备技术资料的评选，上海华建设备具有适应性强，检修及配件方便，售后服务好。另外，上海华建生产厂家在上海，便于联系售后服务等优点，经初步评选拟选用上海华建的放入车库设备。

搅拌设备建议选用 RF-168 型立式沥青混合料搅拌机。

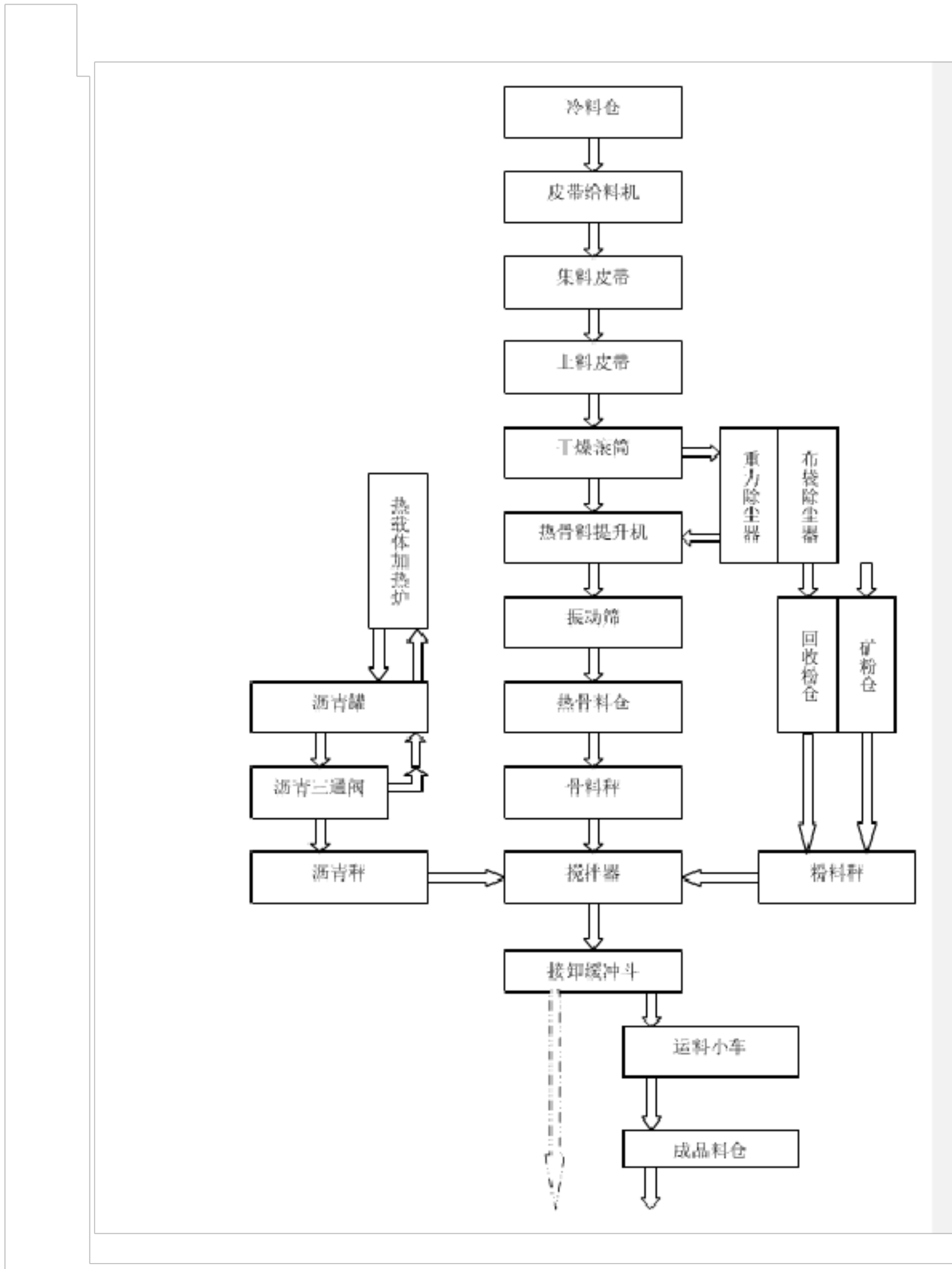
二、运输设备方案

运输设备方案按第四章运输设备配置规模所述，配置 10 辆 8M $_3$ 罐车，4 台装载机，1 台铺路机，1 台压路机。

三、机械设备方案

本项目开展工程机械设备租赁业务，拟从南京市机械设备管理局采购机械设备 20 台/套。

四、工艺流程



五、设备安装工程

沥青搅拌站在施工生产过程中，工业噪音及粉尘的产生是难以避免的。我们在选址及考虑安装拌和楼场地大小的同时，必须注意沥青楼应尽量远离居民生活区及农田等地，避免搅拌站产生

的噪音及粉尘污染对居民生活带来影响。其次应考虑的是用电及用水资源等资源因素。

1、沥青拌和楼

以主楼为中心，向三面辐射安装，这样在将大件物件占地腾出的同时，能够在较短的时间内结束大型吊机的吊装任务，达到节约安装成本的目的，另外拌和楼有安装顺序要求的要按其要求安装。

2、电缆安装

拌和楼产量的不断提升，整机的耗电功率也随之增加，现在普遍达到 600kW ～1000kW ，动力电源线截面积较大，加上控制元件，控制线众多，一般都采用电缆槽暗沟布线，在布线前仔细检查电缆线有无破损，避免短路或断路现象发生。进行大功率电机电缆安装时,一定要用自粘性高压胶布缠牢接线端，防止电机振动接线头磨穿胶布后搭铁短路，避免烧毁电机的危险。在控制系统电路中，信号屏闭电缆线必须严格按要求接入，减少外部电磁干扰对控制系统的影响。同时线路应注意隐蔽和防护，做好安全保护警示标记，电路走向应尽量远离油路和高温、潮湿区域，减少电线的腐蚀和老化。

3、生产人员配套管理

沥青拌和楼除了主楼、存仓、粉料供给、沥青供给、骨料供给、控制系统、除尘系统七大系统，还有不少系统附属的构件，一旦其中一个构件出现问题整个沥青拌和楼就有可能出现瘫痪状态。如此众多的系统及构件，需要每班配备一定素质的各种人员

进行维护，以保证拌和楼的正常运转。我们在尝试过几个班组的人员组合后，对每个班配套的人员进行了优化，从而达到既能有效维护生产同时又能控制机组人员结构过于臃肿的目的。

其优化后人员结构大致如下(两班制)：

站长：负责总体协调拌和楼和外部门的各种关系，包括向上一级进行工作汇报和总结；

班长：需要有一定的英文读写能力，具有一定的自动化控制知识和协调能力，熟练操作设备；

操作手：懂得基本的机械原理，具备基本的电气焊接修理技能，熟练拌和设备的操作；

电工：具有发电机操作上岗证，掌握强电和电力拖动控制原理；

配合工：有一定的基本机械常识、了解拌和楼的工作流程、配合设备管理,有较高的工作责任心和积极性；

4、生产技术管理

沥青拌和楼控制系统，一般由工作服务器作为终端工控机和PLC 来完成，自动化程度高，在生产过程中，机手应严格按照操作说明书来操作机器，禁止无牌无证上岗，非法启动与停止服务器工作。

在生产前，当班机组人员应当仔细检查各部位轴承的润滑情况，油路是否泄漏，各保护开关及手动阀门是否打在正确位置，沥青泵加温是否足够，各系统参数是否在允许范围。，做好安全准备后，才能全机启动，进行机器预热。

为了节约成本，一般都采用重油做为能源材料燃烧对骨料进行加热，但由于重油油品本身不具备常温点燃的特性，在预热机器前必须用柴油来助燃，等到火焰稳定后再转化为加热的重油，为了获得较好的流动性和闪点,重油一般加热到 100 ～120 ℃。

冷机预热过程一般需要 10 ～15min ，等到布袋除尘箱尾气温度达到 90 ℃时，布袋内积存的湿气蒸发后才可上冷骨料，切不可操之过急，如布袋内尚存湿气时加热冷骨料，则布袋内水气与粉尘粘附在一起就会堵塞布袋空气气隙，影响除尘效果。在这段时间里，可以进行服务器与工控机的联机工作，观察服务器与工控机的联接情况，是否正常，为生产作好前期准备。

当服务器设定好各项参数和生产任务后，在 PLC 和工控机的协调控制下，沥青拌和楼的生产是一个自动化的流水线作业过程，从冷骨料到热料再到沥青混合料的生产，能够不断完成各项设定任务，直到设定任务结束。在控制系统电路中，信号屏闭电缆线必须严格按要求接入，减少外部电磁干扰对控制系统的影响。同时线路应注意隐蔽和防护，做好安全保护警示标记，电路走向应尽量远离油路和高温、潮湿区域，减少电线的腐蚀和老化。在接线过程中，如果遇到一些模棱两可看不清楚的线标，千万不能大意，一但接错线，就有烧毁电器元件的可能。最好是先搁放下来，到最后调试到那部分时再仔细检查电路，查漏补缺，逐一完善。

(a)各电机电流的变化；

(b)骨料温度是否在允许偏差范围内；

(c)冷热料仓的供给是否平衡；

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/346121042120011053